

## 教科目名 組み込みシステム (Embedded System)

学科名・学年 : 情報工学科 5 年 (教育プログラム 第 2 学年 ○科目)

単位数など : 選択 1 単位 (後期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 小山幸伸

授業の概要			
現在, 身の回りにある電気製品には, コンピュータが組み込まれている. このコンピュータを介した機器の制御などを行うシステムを組み込みシステムという. この組み込みシステムをハードウェア・ソフトウェアの両面から解説する.			
達成目標と評価方法		大分高専目標 (B2), JABEE 目標 (2.1①)	
(1) 組み込みシステムの現状と概要を述べるができる. (定期試験, 課題)			
(2) 組み込み CPU について説明できる. (定期試験, 課題)			
(3) 組み込みシステムのオペレーティング・システムについて述べるができる. (定期試験, 課題)			
(4) ソフトウェアの開発技法について述べるができる. (定期試験, 課題)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	組み込みシステム概論	○ 身の回りの電気製品を例に, 組み込みシステムの概要を概説する.	【理解の度合い】
2	組み込みプロセッサ	○ 電波望遠鏡群を例として, 制御処理および信号処理における組み込みシステムの適用事例を説明する. ○ 組み込みシステムに関連したハードウェアについて解説する.	
3			
4			
5			
6			
7			
8	後期中間試験		【試験の点数】 点
9	後期中間試験の解答と解説	○ 組み込みシステムに関してソフトウェアについて解説する. 特にオペレーティングシステムを中心に述べる. ○ 組み込みシステムを開発設計手法から概観し, その設計手法を説明する.	【理解の度合い】
10	組み込みソフトウェア		
11	組み込みソフトウェアの開発技法		
12			
13			
14			
15	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説		
履修上の注意		講義の途中でもわからなくなったらすぐに質問すること. 電子回路, コンピュータアーキテクチャを復習しておくこと.	【総合達成度】
教科書		IT Text 組み込みシステム 阪田 史郎, 高田 広章著, オーム社.	
参考図書		組み込みシステム技術協会著, 絵で見る組み込みシステム入門 単行本 戸川望著, 組み込みシステム概論 (組み込みシステム基礎技術全集) 組み込みシステム技術協会著, 改訂エンベデッドシステム技術	
自学上の注意		組み込みシステムが用いられていると想像できる機器に対して, 日常生活から注意を払い, その概念モデルを構築できるように努めること.	
関連科目		コンピュータアーキテクチャ, デジタル電子回路	
総合評価		達成目標の (1)~(4) について, 2 回の定期試験と課題で評価する. 総合評価 = (定期試験の平均) × 0.7 + (課題の平均) × 0.3 総合評価が 60 点以上を合格とする. なお, 再試験は課題を全て提出し, かつ, 総合評価が 30 点以上の者を対象とし, 一度のみ実施する.	